



TITLE:

26 霊長類の網膜黄斑に特異的に発現する遺伝子群の同定と機能解析 (XI.共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

古川, 貴久; 井上, 達也

CITATION:

古川, 貴久 ...[et al]. 26 霊長類の網膜黄斑に特異的に発現する遺伝子群の同定と機能解析(XI.共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 2007, 37: 134-134

ISSUE DATE:

2007-07-31

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/166362>

RIGHT:

用した樹木個体への移動距離のほうが長く、移動速度も速く、採食時間も長かった。このようにサルは彼らの運動域内にある主要な採食樹木の位置関係に関する空間知識を持っており、それらを用いて採食樹間を効率的に移動していると考えられる。今後、葉に含まれる二次代謝物質含有量等の違いについて、繰返し利用される樹木個体とそうでない個体とで比較する予定である。

24 霊長類における社会的文脈の推論と物理的文脈の推論の比較研究

高橋真（京都大・文）

対応者：上野吉一

ニホンザルの推論も課題文脈の領域に影響されるかどうかを調べるため、構造の類似した非社会的文脈と社会的文脈の推論課題の成績を比較した。また、推論能力の個体差をもたらす要因を調べるため、個体の年齢、社会的順位、所属する集団と推論課題の成績も分析した。

非社会的文脈の課題は以下のような課題であった。まず、動物に分からないように、2つの入れ物の内、1つに餌を入れ、どちらか一方の入れ物の中身を動物にみせる。その後、どちらの入れ物を最初に選択するかをテストした。社会的文脈の課題は以下のような課題であった。2つの入れ物それぞれに1つずつ餌が入るのを動物に見せる。どちらか一方の餌を他個体が取ったのを見たとき、どちらの入れ物を選択するかをテストした。その結果、ニホンザルはどちらの課題も解決することができた。しかし、推論課題の成績と文脈に有意な差はなかった。また、個体の年齢、社会的順位、所属する集団と課題の成績に有意な関係はなかった。この結果は、文脈や個体の特性がニホンザルの推論能力に影響を与えていない可能性を示す。

25 霊長類における視線認識の発達と進化

堤清香（京都大・文）

対応者：友永雅己

これまで、ニホンザルの生物知識とその発達について縦断的に調べてきた。その結果、生物の属性としての眼への感受性は生後3ヶ月以降にならないと現れないにも関わらず、その数への感受性は生後1ヶ月で現れるという、一見奇妙で興味深い事象が明らかになってきた（Tsutsumi & Fujita, 2003, Tsutsumi et al, 2005）。一方で、眼への感受性は多くの霊長類で指摘されている要素であり、これが生物らしさを規定する要因としてニホンザル乳児に生得的に組み込まれていないのだとしたら、その眼の数への感受性はサル乳児の物理的・社会的環境認

識においてどのような意味をもつのかについて、発達と進化の両面から調べていくことが重要であると思われる。ニホンザルとは系統発生的に遠い位置にあるコモンマーモセットにおいて、ヒト実験者が被験体の前に立ち、実験者に対して被験体が自発的に視線を合わせる反応をビデオで記録して注視時間を測定したところ、ニホンザルに比べて自発的な視線追従が長い傾向にあることが確認された。これは、今後、系統発生的に近縁・遠縁の複数種について定量的な横断比較を行う際の重要なベースラインになると思われる。

26 霊長類の網膜黄斑に特異的に発現する遺伝子群の同定と機能解析

古川貴久、井上達也（財）大阪バイオサイエンス研究所

対応者：大石高生

網膜は光受容に必須の組織で、脊椎動物に高度に保存されている。近年、網膜の発生に関わる分子の研究は飛躍的に進んできた。これらはマウスを中心としたものが大多数であり、種間の相違点をすべて説明できるものではない。ヒトを含めた霊長類の網膜は中心部に黄斑という特徴的な構造をもつ。黄斑部では、視細胞の中でも錐体細胞が高密度に存在し、これにより黄斑構造を持つ生物は良好な視力が得られる。これまで、黄斑発生の分子メカニズムについての報告はほとんどみられない。われわれは、黄斑発生に関わる遺伝子群の同定を目的として、周産期のアカゲザルの網膜を黄斑部と周辺部に分けて採取し、それぞれの総RNAについてマイクロアレイを用いて遺伝子発現を比較した。これまで2回の解析とともに黄斑部において増加していた遺伝子について、実際に網膜のどの細胞で発現しているかを確認するためにin situ ハイブリダイゼーションをおこなった。検体として成体サルの凍結切片を用いた。検討した30遺伝子のうち9遺伝子については少なくとも黄斑部の視細胞層に高い発現を認めた。われわれは、この中で脂質代謝の制御に関わる遺伝子であるSREBP2に注目している。SREBP2はマウス網膜でも胎生期に発現を認める。現在のところ網膜でSREBP2を強制発現するトランスジェニックマウスの作製中である。

27 下北半島脳野沢における野生ニホンザルの個体群動態と保全のための諸問題

松岡史朗、中山裕理（下北半島のサル調査会）

対応者：渡邊邦夫

下北半島のニホンザルはその群れ数、個体数とも近